

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (quasi-experiment research) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ระดับพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย และสร้างรูปแบบการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียชุมชนของประชาชนในจังหวัดเพชรบุรี ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงจากเกณฑ์ 10 กลุ่มอาชีพแล้วนำมาหาประสิทธิภาพของรูปแบบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการศึกษากำหนดกลุ่มประชากรและการสุ่มตัวอย่าง สร้างเครื่องมือวิจัยและทดสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังนี้

#### การกำหนดกลุ่มประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 157 คน โดยสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) จากประชากรจำนวน 314 คน ซึ่งเป็นผู้ที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการการประยุกต์เทคโนโลยีการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริสู่ท้องถิ่น (วันเสาร์ที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 และวันอาทิตย์ที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2547) ซึ่งได้แบ่งเป็น 10 กลุ่มอาชีพ (เกษตรกรรม วิทยาศาสตร์ พาณิชยกรรม การท่องเที่ยว การศึกษา ประชาสัมพันธ์ การปกครองท้องถิ่น สาธารณสุข อุตสาหกรรม และวิจัย) จากพื้นที่ 8 อำเภอ ของจังหวัดเพชรบุรี โดยการประชุม ฯ มีเป้าหมายเพื่อสร้างเกณฑ์ของสังคม 10 กลุ่มอาชีพ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะ การบำบัดน้ำเสียของโครงการ ฯ

#### การสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยและการทดสอบ

1. แบบสอบถามและแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาศัยแนวคิดจากเอกสารวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา และองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตรวจสอบค่าความตรง แล้วนำมาปรับแก้ไขจนยอมรับได้ แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.1 เป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลเบื้องต้นทางสังคม ได้แก่ ชื่อ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย การเปิดรับข้อมูลข่าวสารทั่วไป และประเภทและชนิดที่เหมาะสมต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบและปลายปิด (closed -enclosed questionnaire)

1.2 เป็นคำถามเกี่ยวกับศักยภาพการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียในเรื่องความเหมาะสม ด้านความตรง 3 ด้าน (โครงสร้าง เนื้อหา และวัตถุประสงค์) ซึ่งในการสร้างเครื่องมือชุดองค์ความรู้เพื่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียชุมชน ได้มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรง (validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้านประกอบด้วย โครงสร้าง เนื้อหา และวัตถุประสงค์ จากนั้นจึงนำไปให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นประชาชน 10 กลุ่มอาชีพ ตรวจสอบการรับรู้เพื่อหาศักยภาพการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย โดยมีเกณฑ์วัดระดับความเหมาะสมค่าความตรงของชุดองค์ความรู้เพื่อการถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

$$\text{ความห่างของชั้นคะแนน} = \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับชั้น}}$$

แทนค่า

$$\text{ความห่างของชั้นคะแนน} = \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

ดังนั้นเกณฑ์การประเมินเทียบค่าคะแนนได้ดังนี้

- 1.0 – 1.8 หมายถึง มีศักยภาพในระดับมากที่สุด
- 1.9 – 2.6 หมายถึง มีศักยภาพในระดับมาก
- 2.7 – 3.4 หมายถึง มีศักยภาพในระดับปานกลาง
- 3.5 – 4.2 หมายถึง มีศักยภาพในระดับน้อย
- 4.3 – 5.0 หมายถึง มีศักยภาพในระดับน้อยสุด

1.3 เป็นแบบทดสอบการวัดพฤติกรรมการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียของประชาชนในจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งคำถามต่าง ๆ จะครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย โดยแบ่งระดับความรู้เชิงพฤติกรรมออกเป็น 3 ระดับ คือ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะคิด และความสำนึก แบ่งเป็นเรื่องการกำจัดขยะ ระดับละ 10 ข้อ และการบำบัดน้ำเสีย ระดับละ 10 ข้อ และคะแนนเต็มเรื่อง

ละ 10 คะแนน โดยลักษณะคำถามในเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำจัดขยะเป็นแบบปลายเปิดมี 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และไม่ใช่ และในเรื่องทัศนคติและความสำนึก มี 2 ตัวเลือก คือ เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย มีคำตอบถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว ในการพิจารณาให้คะแนน หากเป็นคำถามในทางบวก (+) ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน หากเป็นคำถามในทางลบ (-) ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ซึ่ง ผู้วิจัยได้กำหนดช่วงคะแนนและเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

พฤติกรรมในเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสีย

<u>คะแนนเฉลี่ยความรู้และร้อยละของคะแนน</u>	<u>พฤติกรรมในเรื่องความรู้ความเข้าใจ</u>
8.1-10 (ร้อยละ 81-100)	ระดับมากที่สุด
6.1-8.0 (ร้อยละ 61-80)	ระดับมาก
4.1-6.0 (ร้อยละ 41-60)	ระดับปานกลาง
2.1-4.0 (ร้อยละ 21-40)	ระดับน้อย
0.0-2.0 (ร้อยละ 0-20)	ระดับน้อยที่สุด

พฤติกรรมในเรื่องทัศนคติเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสีย

<u>คะแนนเฉลี่ยความรู้และร้อยละของคะแนน</u>	<u>พฤติกรรมในเรื่องทัศนคติ</u>
8.1-10 (ร้อยละ 81-100)	ระดับมากที่สุด
6.1-8.0 (ร้อยละ 61-80)	ระดับมาก
4.1-6.0 (ร้อยละ 41-60)	ระดับปานกลาง
2.1-4.0 (ร้อยละ 21-40)	ระดับน้อย
0.0-2.0 (ร้อยละ 0-20)	ระดับน้อยที่สุด

พฤติกรรมในเรื่องความสำนึกเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสีย

<u>คะแนนเฉลี่ยความรู้และร้อยละของคะแนน</u>	<u>พฤติกรรมในเรื่องความสำนึก</u>
8.1-10 (ร้อยละ 81-100)	ระดับมากที่สุด
6.1-8.0 (ร้อยละ 61-80)	ระดับมาก
4.1-6.0 (ร้อยละ 41-60)	ระดับปานกลาง
2.1-4.0 (ร้อยละ 21-40)	ระดับน้อย
0.0-2.0 (ร้อยละ 0-20)	ระดับน้อยที่สุด

2. ขั้นตอนการสร้างการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพื่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย มีขั้นตอนดังนี้

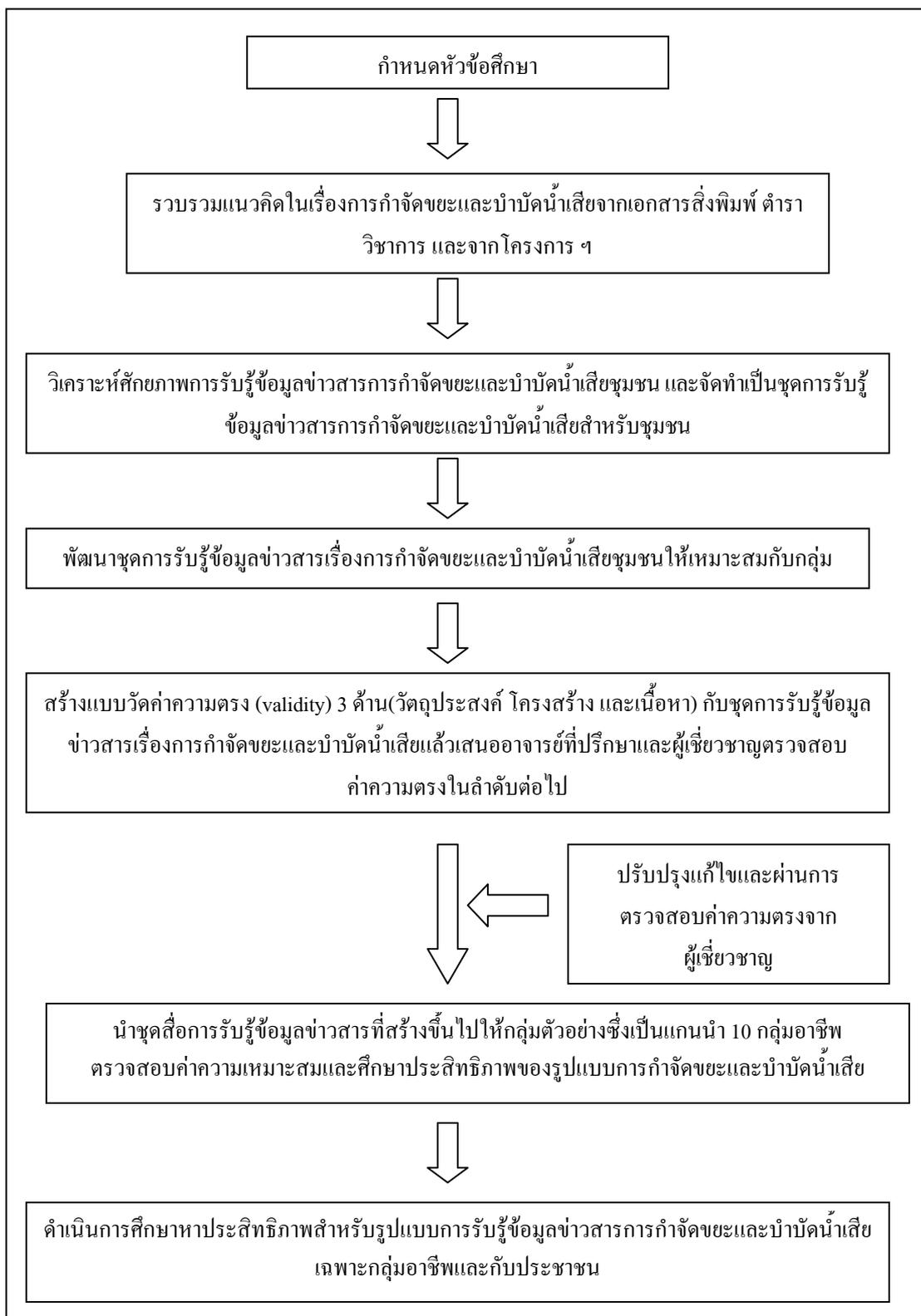
2.1 รวบรวมแนวคิดในเรื่องการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียจากเอกสารสิ่งพิมพ์ ตำรา วิชาการ และจากโครงการ ฯ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างชุดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องการจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย โดยมีกรอบแนวคิดการวิเคราะห์โครงสร้างการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียชุมชน แล้วนำมาเรียบเรียงเนื้อหาตามลำดับความสำคัญตามกรอบแนวคิดการวิเคราะห์โครงสร้างเรื่องการจัดขยะและบำบัดน้ำเสียชุมชน (ดังภาคผนวก ข) เป็นชุดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย

2.2 สร้างแบบวัดค่าความจริง (validity) 3 ด้าน (วัตถุประสงค์ โครงสร้าง และเนื้อหา) ให้สอดคล้องกับชุดสื่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องการจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย โดยเป็นแบบปรนัย (check list)

2.3 นำชุดเครื่องมือเพื่อการถ่ายทอดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องการจัดขยะและบำบัดน้ำเสียชุมชน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเบื้องต้นและผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบค่าความจริงนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นที่ยอมรับได้

2.4 ให้กลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบความเหมาะสมการนำชุดการรับรู้ข้อมูลการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียไปใช้กับ 10 กลุ่มอาชีพ (1 รูปแบบ)

2.5 ดำเนินการศึกษาประสิทธิภาพสำหรับรูปแบบการการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียเฉพาะกลุ่มอาชีพในพื้นที่อื่น ๆ กระบวนการแสดง ได้ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กระบวนการสร้างชุดการรับรู้เรื่องการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียและการตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือด้านความตรงและความเหมาะสม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

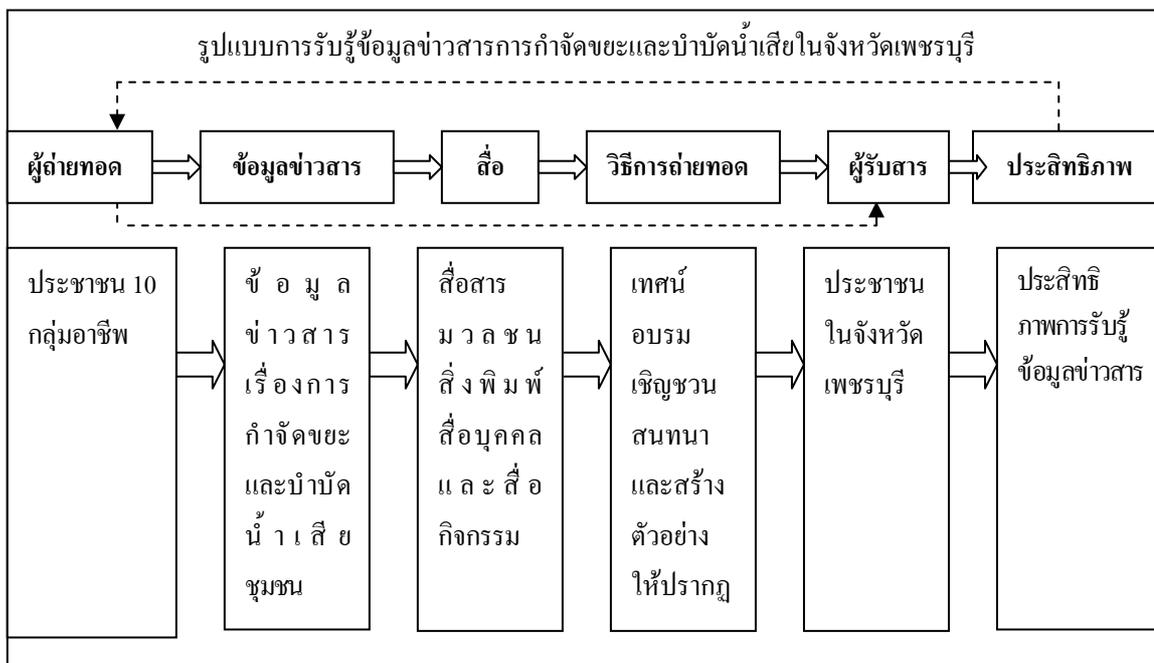
1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชากร โครงสร้างองค์ประกอบขยะ คุณภาพน้ำในจังหวัดเพชรบุรี และจากกลุ่มตัวอย่างในงานประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องการประยุกต์เทคโนโลยีการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ (วันเสาร์ที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ 2547 และวันอาทิตย์ที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ 2547) นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นแบบสอบถาม สํารวจข้อมูลทางสังคมโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในวันประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องการประยุกต์เทคโนโลยีการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ (วันเสาร์ที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ 2547 และวันอาทิตย์ที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ 2547) โดยผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ของโครงการ ฯ ได้ร่วมกันเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 157 ชุด นำมาตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนเก็บรวบรวมไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

3. วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการตอบแบบสอบถามเพื่อสำรวจข้อมูลทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างได้ข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ศักยภาพการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียจากสื่อประเภทต่าง ๆ จากข้อมูลเรื่องการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียในจังหวัดเพชรบุรี จากชุดสื่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ข้อมูลในส่วนพฤติกรรมการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียในระดับความรู้ความเข้าใจทัศนคติ และจิตสำนึก และข้อมูลในส่วนประเภทและชนิดของสื่อที่เหมาะสมต่อการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียของประชาชน

5. สังเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ของ 10 กลุ่มอาชีพ เพื่อดำเนินการสร้างรูปแบบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียสำหรับประชาชนในจังหวัดเพชรบุรี และหาประสิทธิภาพการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียของทั้ง 10 กลุ่มอาชีพ

5.1 สังกะหรืรูปแบบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียในจังหวัดเพชรบุรีให้มีการตรวจสอบได้เป็นแบบ 2 ทิศทาง (two ways) ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 รูปแบบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียในจังหวัดเพชรบุรี แบบ 2 ทิศทาง (two ways communication)

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องศักยภาพการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียของประชาชน 10 กลุ่มอาชีพในจังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลค่าสถิติร้อยละ (percentages) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ดังนี้

## 1. ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน, 2539)

### 1.1 ค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{คะแนนที่ได้} \times 100}{\text{คะแนนเต็ม}}$$

### 1.2 ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\begin{aligned} \text{โดย } \bar{X} &= \text{คะแนนเฉลี่ย} \\ \sum X &= \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด} \\ N &= \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} \end{aligned}$$

### 1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$\begin{aligned} \text{โดย } S.D. &= \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \\ N &= \text{จำนวนตัวอย่าง} \\ \sum X &= \text{ผลรวมของคะแนนทุกตัว} \\ \sum X^2 &= \text{ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวกำลังสอง} \end{aligned}$$

